

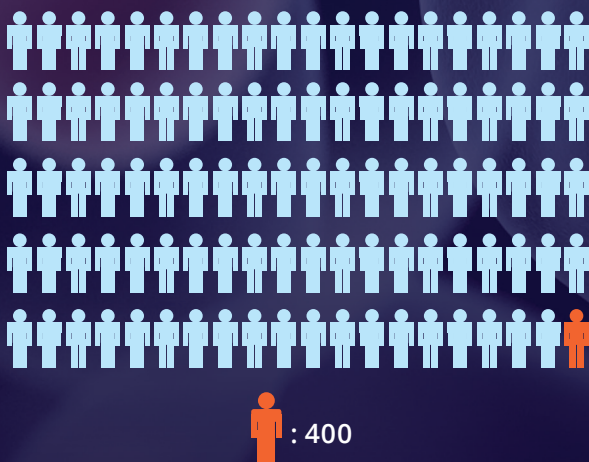


KITEKINTŐ 2019

- Születéskor gyűjthető őssejtek
 - A felhasználás esélye
 - A tájékoztatás fontossága
 - A FamiCord csoport Európában
- 

VÉRKÉPZŐ ŐSSEJT-TRANSZPLANTÁCIÓ VALÓSZÍNŰSÉGE AZ EMBER ÉLETE SORÁN

Őssejtek felhasználásával történő
kezelés valószínűsége¹



¹ J.J. Niefeld et. al.: Lifetime probabilities of Hematopoietic stem cells transplantation in U.S. Biol Blood Marrow Transplant. 2008; 14(3):316–322

AZ ŐSSEJTEK FELHASZNÁLÁSÁVAL
TÖRTÉNŐ KEZELÉS VALÓSZÍNŰSÉGE
NAGYOBB, MINT BIZONYOS
VAKCINÁKKAL MEGELŐZÖTT
BETEGSÉGEK KOCKÁZATA.

Rotavírussal történő fertőződés
valószínűsége²

400

Invazív pneumococcus betegség
kialakulásának valószínűsége³

20 000

Invazív meningococcus betegség
kialakulásának valószínűsége⁴

100 000

² Mrukowicz J., Kowalska-Duplaga K., Krobicka B. et. al.: The epidemiology and disease burden of rotavirus gastroenteritis in Poland: prospective, sentinel surveillance at 6 pediatric hospitals. J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr., 2003; 36:540

³ Skoczyńska A., Kuch A., Gołębiewska A. et al.: Inwazyjna choroba pneumokokowa w Polsce w roku 2010 [Inwazyjny pneumokokusowy choroba w Polsce w roku 2010]. Pol. Merk. Lek., 2011; 31:80–85

⁴ Zakład Epidemiologii [Járványügyi Intézet] NIZP PZH: Meldunki epidemiologiczne [Epidemiológiai jelentések]
http://www.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/index_p.html
(hozzáférés időpontja: 2014. 04. 23.)



Születéskor gyűjthető őssejtek

A köldökzsinórvér terápiás értéke

A köldökzsinórvér, a köldökzsinórban és a placentában található olyan vér, amely a vérképző őssejtek gazdag forrása. Szükség esetén a csontvelői őssejtekkel megegyező módon transzplantálhatók a vérképző - és immunrendszer működésének helyreállítására.

A világban jelenleg kb. 730 000 köldökzsinórvér mintát tárolnak közösségi bankokban és 4 milliót magán (családi) bankokban. Azokban az országokban, ahol lehet választani a közösségi és magán (családi) banki tárolás között, a családok döntő többsége a magán tárolás mellett dönt.

Európában 2016-ban összesen 437 köldökzsinórvér minta került felhasználásra

- ebből 390 közösségi bankokból (egész világon kereshető és kikérhető minta)
- 47 magán bankból (csak a mintát tároltató család számára kikérhető és felhasználható)

A köldökzsinórvér eredetű őssejtek előnye

	Köldökzsinórvér	Csontvelő
Vérvétel időtartama és egyszerűsége	A vérvétel pár percig tart a baba születését követően, fájdalommentesen és biztonságosan gyűjthető.	A mintavétel hosszadalmas és többnyire kórházi tartózkodást igényel.
A minta elérhetősége transzplantáció esetén	A köldökzsinórvért bankban helyezik el, ahol az bármikor a család rendelkezésre áll.	Megfelelő egyezés esetén a csontvelő donornak meg kell újra jelennie véradáson, mert meg kell erősíteni a donor és befogadó közötti összeférhetőséget, majd át kell esnie a mintaadáson; a donornak kiváló egészségi állapotban kell lennie.
A vérképző őssejtek osztódási képessége	A csontvelői őssejtekhez képest nagyobb osztódási képesség jellemzi.	A köldökzsinórvér őssejtekhez képest kisebb osztódási képesség jellemzi.
A donor és recipiens összeférhetőségének vizsgálata	6 humán transzplantációs antigén egyezőségének vizsgálatát jelenti, amelyből csupán 4-nek kell egyeznie a donor és a recipiens között. A testvérek mintái 80% valószínűséggel megfelelnek egymásnak.	Általában 10 (12) humán transzplantációs antigén vizsgálatát jelenti, amelyből 8-nak kiemelt szerepe van és ezek közül csak 1-ben megengedett az eltérés.
A minta adója (donor)	Köldökzsinórvért csak egyszer lehet gyűjteni - születéskor.	Elméletileg bármely egészséges 18-45 év közötti felnőtt megfelelhet a csontvelő donorokra vonatkozó elvárásoknak, azonban a konkrét időpontban, az egyező donor megtalálása többnyire nem egyszerű feladat.
Leendő befogadó (recipiens)	Egy átlagos köldökzsinórvér minta kb. 50 kg-os recipiens számára lehet megfelelő, míg az átlag feletti térfogatú minta felnőtt számára is elegendő sejtet tartalmazhat, ill. a szöveti összeférhetőség alapján 2 minta is adható.	Egy felnőttől vett csontvelő általában kellő mennyiségű őssejtet biztosít egy 70-80 kg-os recipiens számára.

Vérképző őssejt transzplantációs várólista (2019.03.22) felnőtt és gyermek

Felnőtt csontvelő transzplantációs várólista

Tisztelt Felhasználó!

Az Országos Vérellátó Szolgálat honlapján közzétett várólisták adatait az egyes szakmai Transzplantációs Bizottságok állították össze, a várólistán megjelenő adatok vonatkozásában az Országos Vérellátó Szolgálat Központja jelenleg az átadott és megjelentetett adatok egyezőségéért felelős.

Kérdéseiket, észrevételeiket a kezelőorvosaik felé, illetve az egyes szakmai transzplantációs bizottságok felé nyújthatják be.

Tisztelettel:

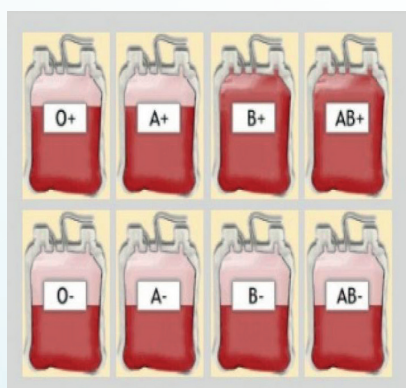
Országos Vérellátó Szolgálat

Utolsó módosítás: 2019-03-22

Lista mérete: 364 fő



Forrás: <http://www.ovsz.hu/felnott-csontvelo-transzplantacios-varolista>



Gyermek csontvelő transzplantációs várólista

Tisztelt Felhasználó!

Az Országos Vérellátó Szolgálat honlapján közzétett várólisták adatait az egyes szakmai Transzplantációs Bizottságok állították össze, a várólistán megjelenő adatok vonatkozásában az Országos Vérellátó Szolgálat Központja jelenleg az átadott és megjelentetett adatok egyezőségéért felelős.

Kérdéseiket, észrevételeiket a kezelőorvosaik felé, illetve az egyes szakmai transzplantációs bizottságok felé nyújthatják be.

Tisztelettel:

Országos Vérellátó Szolgálat

Utolsó módosítás: 2019-05-07

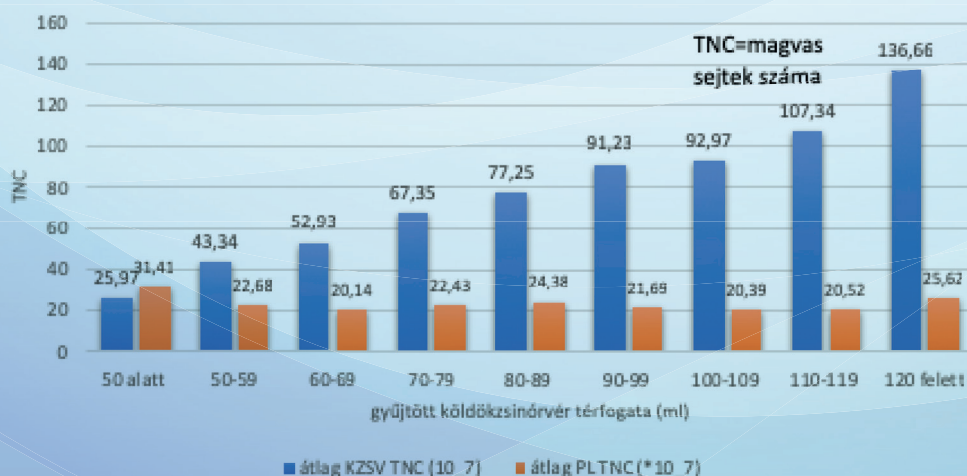
Lista mérete: 39 fő

Forrás: <http://www.ovsz.hu/gyermek-csontvelo-transzplantacios-varolista>

■ Mi a jelentősége a placentából gyűjthető vérnek?

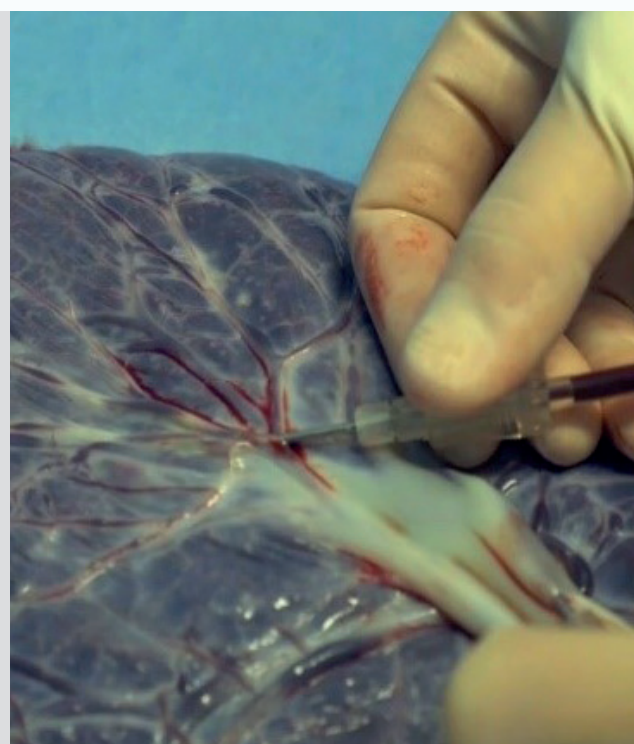
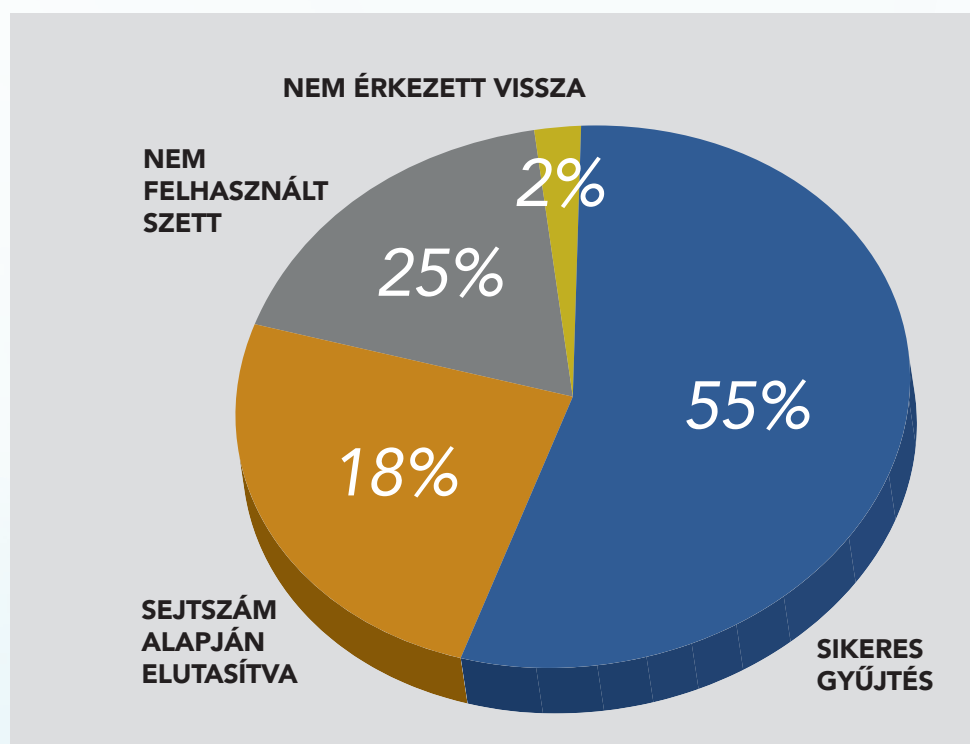
A köldökzsinórvér gyűjtését követően a placentában maradó vér értékes vérképző őssejteket tartalmaz, amelyek kinyerése jelentősen növelheti a gyűjtött köldökzsinórvér terápiás értékét és ezáltal nagyobb testtömegű páciens részére lehet felhasználható.

KZSV mellett gyűjtött placentavér TNC értéke



Mivel a placenta vér jelentősége egy esetleges transzplantáció esetén felbecsülhetetlen, ezért gyűjtése – bár nagyobb odafigyelést igényel - rendkívül fontos.

A placenta vér gyűjtés sikeressége a magyarországi kórházakban 2018. évben



Miért érdemes köldökszínór szövetet is tároltatni?

A köldökszínór szövet gyűjtése egyszerű, gyors, fájdalommentes és nem jelent kockázatot sem az anya, sem a baba számára. A gyűjtött minta (minimum 15 cm) egy levételi szettben kerül beszállításra. Az eredeti szövetdarabok tárolása mellett lehetőség van a mesenchymális őssejtek izolálására is, így a tiszta sejt kultúra kerülhet tárolásra.

- mesenchymális őssejtekkel bármely családtag kezelhető, mert nincs szükség olyan szöveti összeférhetőség vizsgálatra, mint köldökszínórvér esetén
- mesenchymális őssejtek a regeneratív orvoslás fontos eszközei pl. a korai porckopások kezelésben
- gyulladáscsökkentő és immunuszuppresszív hatásukra épülnek azok a klinikai kísérletek, amelyekben pl. ALS-es ill. autoimmun betegeket (Crohn-betegség, rheumatoid arthritis, 1-es típusú diabetes mellitus, sclerosis multiplex) kezelnek
- a mesenchymális őssejtek hatékonyan segítik a köldökszínórvérből vagy csontvelőből származó vérképző őssejtek megtapadását és jelentősen csökkentik a kilökődés kockázatát, így klinikai kísérletek keretében gyakran együtt kerülnek felhasználásra



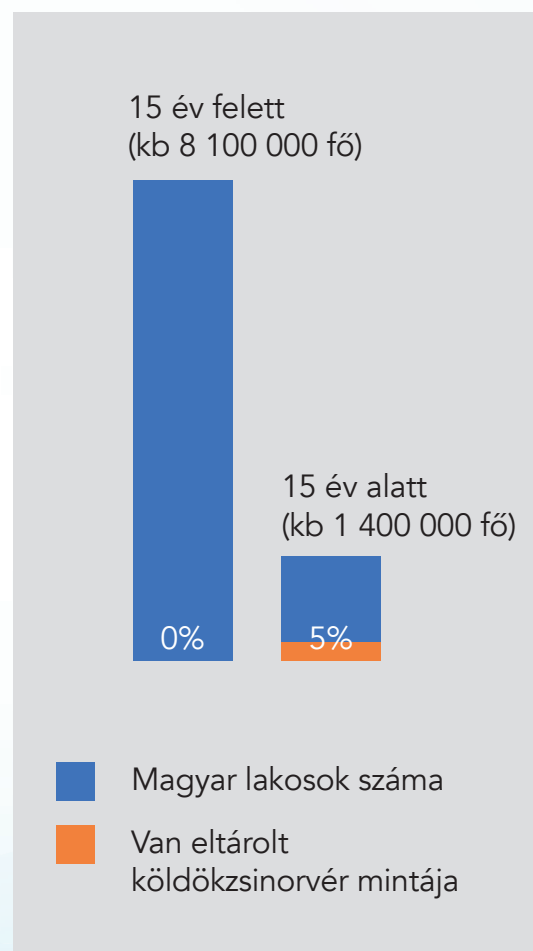
A köldökszínórból nyert mesenchymális őssejtek (MSC) felhasználása jelenleg a legintenzívebben kutatott terület.

A felhasználás esélye

A magánbankban eltárolt köldökzsínórvér mintákkal kapcsolatban gyakran elhangzó ellenérv, hogy nagyon kevés felhasználás történt eddig. Magyarországon magánbankban tárolt minta ezidáig 5 esetben hasznosult, közösségi bankból vásárolt mintával közel 70 transzplantációt végeztek.

Ezek az adatok azonban téves következtetést eredményezhetnek, hiszen a felhasználások száma nem egyenlő a betegek számával, és arról sem tájékoztatnak, hogy hány alkalommal lehetett volna használni a tárolt mintát.

Ehhez érdemes megvizsgálni, hány magyar gyermeknek van eltárolva köldökzsínórvér mintája. Első olvasatra akár soknak is tűnhet ez a szám (például Krio Intézet 40 000, összesen kb. 88 000 minta). De ha figyelembe vesszük, hogy mindez 15 év alatt gyűlt össze, és évente kb. 90 000 gyermek születik, akkor világosan kiderül, hogy ez egy nagyon alacsony szám.



Tehát, ha a 15 év alatti gyermekeket nézzük, és az összes magánbankban tárolt mintát összeadjuk, ez a szám akkor sem haladja meg a 7 %-ot. Emellett a most felnőttkorú embereknél amikor ők születtek, még nem volt ilyen lehetőség, tehát náluk ez a szám 0 %.

Ebből az következik, hogyha ma Magyarországon valaki beteg lesz, kevesebb mint 1 % esély van arra, hogy legyen tárolt köldökzsínórvér mintája.

Természetesen összejt mintával nem rendelkező betegek gyógyításáért is mindent megtesznek, lehet donor összejtet keresni, többféle egyéb kezelési lehetőség is létezik, és bizonyos betegségek esetén nem is használható a saját vérképző összejt. Ugyanakkor a fenti számokból jól látszik, hogy annak az esélye, hogy egy eltárolt minta felhasználásának lehetősége egyáltalán kérdésként felmerülhessen, az esetek kevesebb mint 1 %-nál fordulhat elő, így ebből biztosan nem vonhatunk le következtetést arra vonatkozóan, mennyire lehet hasznos a köldökzsínórvér tárolása.



A családok tájékoztatásának fontossága

Felmérések szerint a leendő édesanyák, családok számára a várandós gondozásban résztvevő egészségügyi szakszemélyzet a leghitelesebb forrás a várandósság alatt felmerülő kérdések megválaszolására. A köldökzsinórvér összejt megőrzéséről való döntés mára ugyanúgy beépült a gyermekvárás időszakába, mint a különböző szűrővizsgálatokon való részvétel.

Kiemelten fontosnak tartjuk, hogy az orvosok, szülésznők, védőnők megértsék a hazai köldökzsinórvér tárolási lehetőségek jelenlegi helyzetét, a gyűjtés lehetséges előnyeit, a felhasználás jelenlegi és jövőbeni lehetőségeit.

A jelenlegi statisztika szerint a születendő gyermekek csak kb. 7-8%-nak vetetik le és tároltatják el az összejtjeit. A gyűjtés elmaradásának oka többnyire a hiteles és pontos információk hiánya. Elfogulatlan tájékoztatással abba a helyzetbe hozzák a családokat, hogy azok saját lehetőségeiket és preferenciáikat mérlegelve meghozzák saját döntésüket.



„Az Európai Parlament 2012. szeptember 11-i állásfoglalása az önkéntes és térítésmentes szövet- és sejtadományozásról (2011/2193(INI))-ban fejti ki a következőket:

[...]

22.§ elismeri a köldökzsinórvérrel kapcsolatban tett jelentős tudományos előrelépéseket, amelyek számos betegség, köztük gyermekbetegségek kezelésében jelentenek rendkívül ígéretes gyógyászati alternatívát;

[...]

29. § úgy véli, hogy a férfiakat és nőket a szülés utáni köldökzsinórvér-adományozás minden lehetséges opciójáról tájékoztatni kell, mint például az állami vagy magánbankban tárolás, az autológ vagy heterológ célra, vagy kutatási célra történő adományozás, stb; úgy véli, hogy átfogó, tárgyilagos és pontos tájékoztatást kell nyújtani a köldökzsinórvérbankok előnyeiről és hátrányairól; ”

A Krio Intézet Zrt. a FamiCord Csoport tagja

Európa legnagyobb
őssejtbankja
a FamiCord Csoport



A FamiCord Csoport tevékenysége, kutatás-fejlesztési területei:

I. ŐSSEJT ÉS SZÖVETTÁROLÁS:

- Európa 1. és a világ 5. legnagyobb őssejtbankja
- Európa 21 országában van jelen
- Jelenleg 357 000 a tárolt biológiai minta, ebből a Krio Intézetben több mint 40.000 mintát tárolunk
- Saját helyi laboratóriumok, feldolgozás, sejtizolálás országon belül
- 4 AABB akkreditált labor, ebből az egyik a Krio Intézetben található
- 1300 kórházzal való szerződéses együttműködés

II. STANDARD KEZELÉSEK A FAMICORD CSOPORTBAN TÁROLT MINTÁKKAL

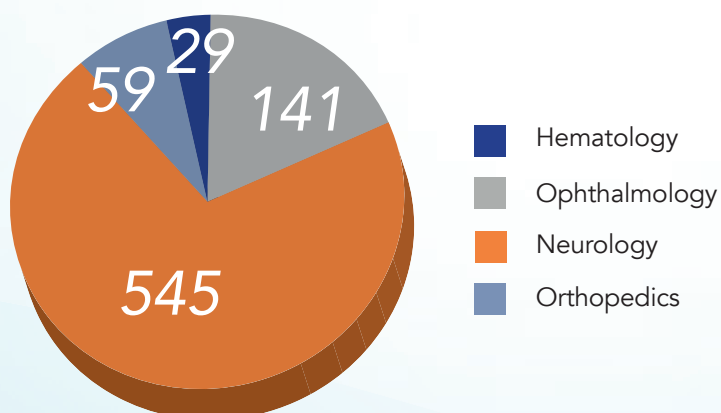
Vérképző őssejtekkel végzett autológ és allogén terápiák

- Akut, krónikus leukémiák
- Mielodiszplastikus szindróma
- Mieloproliferatív szindróma
- A limfatikus rendszer hiperplastikus kórképei
- Aplasztikus anémia
- Neuroblasztóma, Ewing szarkóma
- Mukopoliszacharidózisok
- Öröklött vörösvértest rendellenességek
- Öröklött immunrendszeri kórképek
- Egyéb öröklött állapotok
- Öröklött trombotikus kórképek

III. KLINIKAI KÍSÉRLETEK ÉS KÍSÉRLETI TERÁPIÁK

- Több mint 1000 mesenchymalis (MSC) őssejtekkel kezelt páciens több mint 20 partner kórházban
- Saját terápiás központ – Institute of Cell Therapy
- Több mint 60 féle betegség kezelése
- Együttműködés a svéd Nextcell Pharma-val (klinikai kísérlet 1 típusú diabétesz) CMO – Contracted Manufacturing Organisation
- Stratégiai együttműködés a Dystrogen Therapeutics csapatával

Kezelések száma betegség csoportonként



Graft versus host disease	29
Autism	75
Muscle dystrophies	28
Encefalopathy	20
Cerebral palsy	136
Epilepsy	14
Spinal muscular atrophy	12
Spina bifida	35
Amyotrophic lateral sclerosis	195
Scleritis multiplex	30
Stargadt's disease	12
Optic neuropathy	9
Retinitis pigmentosa	73
Optic atrophy	47
Knee osteoarthritis	14
Spinal cord injury	45

Őssejtekkel kezelt páciensek száma 2019 március 31-ig	Köldökszinórvér	Köldökszinór szövet
Autolog	26	-
Allogén rokon	34	6(+5)*
Allogén idegen	1	1178
Total	61	1184

IV. SAJÁT GYÓGYSZERFEJLESZTÉS SZÖVETI ŐSSEJTEK FELHASZNÁLÁSÁVAL:

- ALS betegek - clinical trial phase II/IIIa, 115 páciens
- Konzorciumi projektek:
 - ABC Therapy – MSC sejtek zsírsejtekből, bőrbetegségek valamint cukorbetegség kezelésére.
 - BIOOPA – egy speciális tapasz MSC sejtekből a Wharton kocsonyából Epidermolízis bullóza kezelésére Klinikai kísérlet fázis: II/IIIa.
 - CIRCULATE: A Wharton kocsonyából származó MSC sejtekkel történő kezelés az infarktus utáni szívbetegek kezelésére – Klinikai kísérlet phase II/III



20
ÉVE

AZ ELSŐ ÉS
LEGNAGYOBB
ŐSSEJTBANK
MAGYARORSZÁGON

Érvek a **KRIO** Intézet mellett!

PIACVEZETŐ ŐSSEJTBANK

- Több, mint 20 év tapasztalat

NEMZETKÖZI HÁTTÉR

- Európa legnagyobb őssejtbank hálózatának,
a FamiCord Csoportnak a tagja

HAZAI FELDOLGOZÁS ÉS TÁROLÁS

AMERIKAI (AABB) AKKREDITÁLT LABOR

- Több, mint 50 000 tárolt minta

ZÁRT RENDSZERŰ, MINTÁRA SZABOTT FELDOLGOZÁS

KÖLDÖKZSINÓR-EREDETŰ ŐSSEJTEK IZOLÁLÁSA SZABADALMAZTATOTT ELJÁRÁSSAL

TÖBB SIKERES HAZAI ŐSSEJT-TRANSZPLANTÁCIÓ

EGÉSZSÉGPÉNZTÁRI ELSZÁMOLÁSI LEHETŐSÉG



KRIO Intézet

MAGYARORSZÁG ELSŐ ÉS LEGNAGYOBB CSALÁDI ŐSSEJTBANKJA

NEMZETKÖZI HÁTTÉR FamiCord Csoport

Jelenlét
Európa **21**
országában

Jelenleg több
mint **280 000**
tárolt köldök-
zsinórvér
őssejtminta

Több mint
1100 kezelés
mesenchymális
őssejtekkel

Európa egyik
legnagyobb
őssejtbank-
hálózata

Mostanáig
61 életmentő
köldökzsinórvér
őssejt-transz-
plantáció*

*
26 Lengyelországban
15 Törökországban
10 Egyesült Államokban
4 Magyarországon
2 Spanyolországban
1 Jordániában
1 Portugáliában

HAZAI FELDOLGOZÁS ÉS TÁROLÁS

Több mint **40 000** tárolt
őssejtminta

2010 óta **AABB** (amerikai)
akkreditált laboratórium

Több mint **20 éves** szakmai
tapasztalat



BB Accredited

Krio Intézet Zrt.
1026 Budapest,
Kelemen László u. 12.

információs vonal
+36 1 414 0130
info@krio.hu
www.krio.hu

VÉRKÉPZŐ ÖSSEJTEKKEL KEZELHETŐ BETEGSÉGEK

SAJÁT (AUTOLÓG) ÖSSEJT FELHASZNÁLHATÓ

Akut leukémiák

- akut limfoblasztos leukémia (ALL)
- akut mieloid leukémia (AML)
- akut bifenotípusos leukémia
- akut gyengén differenciált leukémia

Krónikus leukémiák

- krónikus mieloid leukémia (CML)
- krónikus limfocitás leukémia (CLL)
- fiatalkori krónikus mieloid leukémia (JCML)
- fiatalkori mielomonocitás leukémia (Naegeleg leukémia, JMML)

Mielodiszasztikus szindróma

- refrakter anémia (RA)
- refrakter anémia gyűrűs szideroblasztokkal (RARS)
- blaszttúltengéses refrakter anémia (RAEB)
- refrakter anémia transzformációban lévő blaszt túlsúllyal (RAEB-T)
- krónikus mielomonocitás leukémia (CMML)

Mieloproliferatív szindrómák

- akut mielofibrózis
- mielofibrózis
- policitémia vera
- esszenciális trombocitémia

A limfatikus rendszer hiperplasztikus kórképei

- non-Hodgkin limfóma
- prolimfocitás leukémia

Aplasztikus anémia (súlyos)

Gyerekkori rákbetegségek

- Ewing szarkóma
- neuroblasztóma (szimpatiko-blasztóma)

TRANSZPLANTÁCIÓRA ALKALMAS TESTÉVER VAGY IDEGEN (ALLOGÉN) ÖSSEJT FELHASZNÁLHATÓ

Enzimek hiánya vagy hibás működése okozta kórképek

Mukopoliszacharidózisok (MPS)

- Hurler szindróma (MPS-IH)
- Scheie szindróma (MPS-IS)
- Hunter szindróma (MPS-II)
- Sanfilippo szindróma (MPS-III)
- Morquio szindróma (MPS-IV)
- Maroteaux-Lamy szindróma (MPS-VI)
- Sly szindróma, béta-glükuronidáz hiány (MPS-VII)
- adrenoleukodisztrófia
- II-es mukolipidózis
- Krabbe betegség
- Gaucher betegség
- Niemann-Pick betegség
- Wolman betegség
- metakromatikus leukodisztrófia

Öröklött vörösvértest rendellenességek

- béta-thalasszémia
- tiszta vörösvértest aplázia
- sarlósejtes anémia

Öröklött immunrendszeri kórképek

- Omenn szindróma
- súlyos kombinált immunhiány (SCID)
- adenzin-deamináz hiánnyal járó SCID
- T és B limfociták hiányával járó SCID
- T limfociták hiányával járó SCID, B limfocitákkal
- közönséges kevert immunhiányos állapot
- Wiskott-Aldrich szindróma
- X-kromoszómához kötött limfoproliferatív kórkép

Egyéb öröklött állapotok

- Lesch-Nyhan szindróma
- porc-haj hipoplázia
- Glanzmann trombaszténia
- oszteopetrózis (márványcsont betegség)
- Fanconi anémia

Öröklött trombotikus kórképek

- megakariocitózis (öröklött trombocitémia)